

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-027396

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl. G11B 11/10  
G11B 11/10  
G11B 7/00

(21)Application number : 08-182899

(71)Applicant : HITACHI MAXELL LTD

(22)Date of filing : 12.07.1996

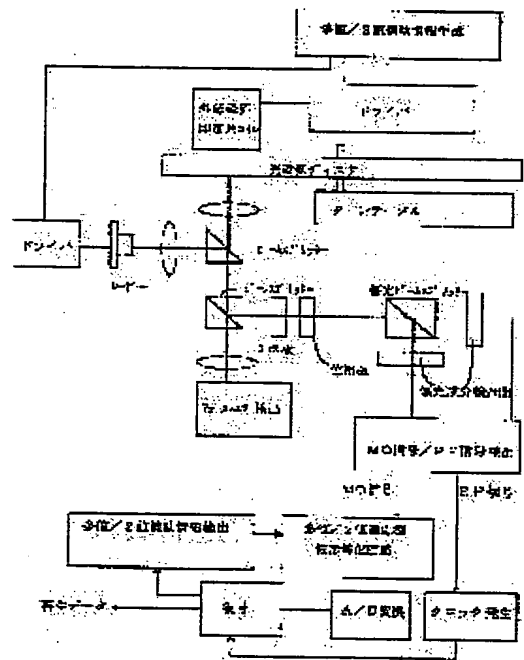
(72)Inventor : IMAI SUSUMU

## (54) MULTI-VALUED RECORDING MEDIUM AND RECORDING/ REPRODUCING DEVICE THEREFOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform a multi-valued recording/reproducing capable of a stable reproducing by providing a device in which it is preset that a recording pattern in a boundary area is not used in a binary-recording modulation system.

**SOLUTION:** When recorded data are reproduced, a multi-valued recording medium is irradiated with a laser beam adjusted to a laser light intensity for reproduction by a driver through a beam splitter. Reflected light from the multi-valued recording medium is reflected by the beam splitter and is made incident on a polarized light beam splitter through a wave plate and a phase plate. The beam splitter separates the light into two orthogonal polarized components, which are detected by corresponding detectors respectively. From the detected P-polarized light component and S-polarized light component, MO signal and RF signal are obtained at MO/RF signal detection parts respectively. The MO signal is inputted to multi-/binary valued adaptive type wave equalization circuit, and is A/D converted paralleling the clock generation by using RF signal, and is reproduced by using the generated clock.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3784889

[Date of registration] 24.03.2006

[Number of appeal against examiner's decision]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-27396

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 04 R 3/00

識別記号

3 2 0

庁内整理番号

8524-5D

⑭ 公開

昭和64年(1989)1月30日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 マイクロホン装置

⑯ 特 願 昭63-170216

⑰ 出 願 昭54(1979)12月20日

⑱ 特 願 昭54-166226の分割

⑲ 発 明 者 中 島 平 太 郎 東京都港区港南1丁目7番4号 ソニー株式会社技術研究所内

⑳ 発 明 者 稲 永 潔 文 東京都港区港南1丁目7番4号 ソニー株式会社技術研究所内

㉑ 発 明 者 高 橋 一 正 東京都港区港南1丁目7番4号 ソニー株式会社技術研究所内

㉒ 出 願 人 ソ ニ ー 株 式 会 社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

㉓ 代 理 人 弁 理 士 伊 藤 貞 外 1 名

明 細 書

発明の名称 マイクロホン装置

特許請求の範囲

振動-電気変換器と、該振動-電気変換器からの出力を増幅するアンプと、該アンプからのアナログ信号をデジタル信号に変換するA-D変換器と、該A-D変換器の出力デジタル信号を、外部への伝送のために、被変調信号にする変調手段とをマイクロホンケース内に具備したことを特徴とするマイクロホン装置。

発明の詳細な説明

従来のマイクロホン装置は、マイクロホンケース内に、音波によって振動膜ないし振動板に生じる機械的振動に比例したアナログ電気信号を得る振動-電気変換器と、この振動-電気変換器からのアナログ電気信号を増幅するアンプとが収納され、マイクロホン出力としてアナログ信号が取り出される構造になっている。

しかし、このような従来のマイクロホン装置では、マイクロホン装置からのケーブルが長くなる

と高域成分が劣化したり、雑音が入混入するなどの欠点がある。

振動-電気変換器からのアナログ電気信号で適当な周波数の電波を変調し、その被変調波を送信する無線マイクロホン装置でも、電界強度によりやはり雑音が入混入するなどの欠点がある。

かかる点に鑑み、本発明は、アナログ信号伝送に比べて、信号の劣化、雑音の入混入及び外部への音響信号の漏洩の虞がなく、音響信号を高品位及び高忠実度を以て伝送することができると共に、その伝送が容易と成るマイクロホン装置を提案しようとするものである。

以下に、第1図～第4図を参照して、本発明によるマイクロホン装置の各実施例を詳細に説明する。

第1図のマイクロホン装置は、マイクロホンケース(1)内に、振動-電気変換器(2)と、この振動-電気変換器(2)からのアナログ電気信号を増幅するアンプ(3)と、このアンプ(3)を通じたアナログ電気信号をデジタル電気信号に変換するA-D変換器

(4)と、そのA-D変換器(4)からのデジタル電気信号でより高い周波数の搬送波を振幅変調ないし周波数変調する高周波変調部(5)とを収納し、高周波変調部(5)からケース(1)の外部にケーブル(6)を導びき、高周波変調されたデジタル電気信号をマイクロホン出力として有線で送信するようにして、構成したものである。

ここで、A-D変換器(4)におけるA-D変換としては、パルス幅変調(PWM)、パルス位置変調(PPM)、パルス数変調(PNM)、パルス符号変調(PCM)などの方法をとることができる。この中では、特にパルス符号変調が好適である。又、高周波変調部(5)の変調方式としては、スペクトル拡散方式を採用することもできる。

第2図のマイクロホン装置は、無線マイクロホン装置として構成した場合で、第1図の構成の高周波変調部(5)に代えて、マイクロホンケース(1)内にA-D変換器(4)からのデジタル電気信号を無線で送信する高周波出力部(7)を収納して、構成したものである。この場合、A-D変換器(4)からのデ

ジタル電気信号をそのまま変調することなく送信してもよいし、上述のように変調して送信してもよい。

第3図のマイクロホン装置は、第1図の構成の高周波変調部(5)に代えて、マイクロホンケース(1)内にA-D変換器(4)からきデジタル電気信号をデジタル光信号に変換する電気-光変換器(8)を収納し、電気-光変換器(8)からケース(1)の外部に光ファイバー(9)を導びき、デジタル光信号をマイクロホン出力として有線で伝送するようにして構成したものである。

この場合は、外部からの電気又は磁気的影響を殆ど受けなくなるので、好ましい。第4図のマイクロホン装置は、第3図のマイクロホン装置の変形で、電気-光変換器(8)からのデジタル光信号を無線で送信するようにして、構成したものである。

第3図や第4図の例のように、デジタル電気信号を光信号として送信する場合でも、A-D変換器(4)からのデジタル電気信号でより高い周波数の搬送波を振幅変調ないし周波数変調し、その変調

されたデジタル電気信号を電気-光変換器(8)で光信号に変換して送信するようにしてもよい。

上述せる本発明によれば、振動-電気変換器と、振動-電気変換器からの出力を増幅するアンプと、そのアンプからのアナログ信号をデジタル信号に変換するA-D変換器と、そのA-D変換器の出力デジタル信号を、外部への伝送のために、被変調信号にする変調手段とをマイクロホンケース内に具備したので、アナログ信号伝送に比べて、信号の劣化、雑音の混入、混信及び外部への音響信号の漏洩の虞がなく、音響信号を高品位及び高忠実度を以て伝送することができると共に、多重化が可能と成るため、使用帯域の有効利用、及び使用するケーブルの本数の現象、多重化が可能となり、又、これにより、複数のマイクロホン装置を使用する場合の使用帯域の有効利用及び使用するケーブルの本数を減少させることができると共に、その伝送が容易と成るマイクロホン装置を得ることができる。

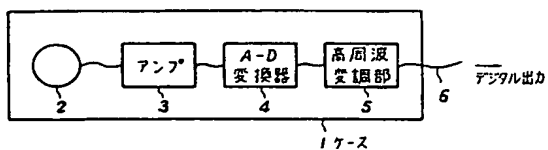
図面の簡単な説明

第1図～第4図は夫々本発明の各実施例を示すブロック線図である。

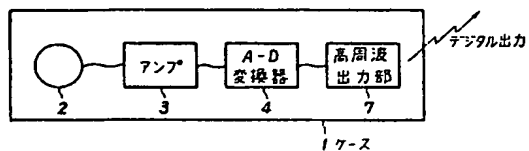
(1)はマイクロホンケース、(2)は振動-電気変換器、(3)はアンプ、(4)はA-D変換器、(5)～(8)は夫々変調手段である。

代理人 伊藤 貞

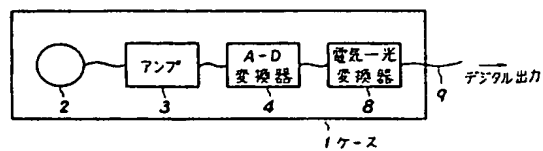
同 松隈 秀盛



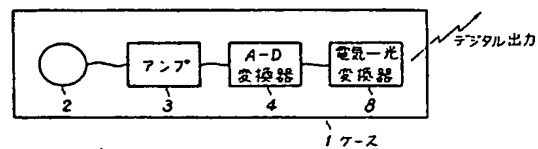
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図